



NATO Code of Best Practice (COBP) for C2 Assessment

Les Scenarios Dans Le COBP

A large, faint, light gray compass rose is centered in the background of the slide, behind the authors' names.

C. Manac'h, Fr
G. Lascar, Fr

Report Documentation Page				Form Approved OMB No. 0704-0188	
Public reporting burden for the collection of information is estimated to average 1 hour per response, including the time for reviewing instructions, searching existing data sources, gathering and maintaining the data needed, and completing and reviewing the collection of information. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden, to Washington Headquarters Services, Directorate for Information Operations and Reports, 1215 Jefferson Davis Highway, Suite 1204, Arlington VA 22202-4302. Respondents should be aware that notwithstanding any other provision of law, no person shall be subject to a penalty for failing to comply with a collection of information if it does not display a currently valid OMB control number.					
1. REPORT DATE 00 DEC 2003		2. REPORT TYPE N/A		3. DATES COVERED -	
4. TITLE AND SUBTITLE Les scenarios dans le COBP				5a. CONTRACT NUMBER	
				5b. GRANT NUMBER	
				5c. PROGRAM ELEMENT NUMBER	
6. AUTHOR(S)				5d. PROJECT NUMBER	
				5e. TASK NUMBER	
				5f. WORK UNIT NUMBER	
7. PERFORMING ORGANIZATION NAME(S) AND ADDRESS(ES) DGA/CAD 16 bis avenue Prieur de la Cote dOr 94114 ARCUEIL Cedex FRANCE				8. PERFORMING ORGANIZATION REPORT NUMBER	
9. SPONSORING/MONITORING AGENCY NAME(S) AND ADDRESS(ES)				10. SPONSOR/MONITOR'S ACRONYM(S)	
				11. SPONSOR/MONITOR'S REPORT NUMBER(S)	
12. DISTRIBUTION/AVAILABILITY STATEMENT Approved for public release, distribution unlimited					
13. SUPPLEMENTARY NOTES See also ADM001657., The original document contains color images.					
14. ABSTRACT					
15. SUBJECT TERMS					
16. SECURITY CLASSIFICATION OF:			17. LIMITATION OF ABSTRACT UU	18. NUMBER OF PAGES 32	19a. NAME OF RESPONSIBLE PERSON
a. REPORT unclassified	b. ABSTRACT unclassified	c. THIS PAGE unclassified			

Les scénarios: pourquoi faire?

- **La complexité des analyses** de C2 rend indispensable l'utilisation de scénarios représentatifs pour les étayer
- **Une analyse implique** en général l'utilisation de plusieurs scénarios
- **Le choix des scénarios** doit refléter le souci de couvrir tout le spectre des configurations potentielles

Les scénarios : pourquoi faire?

- L'analyste construit ainsi un ensemble de scénarios pour définir les **contextes ou environnements possibles** pour la conduite de l'analyse opérationnelle
- Les scénarios délimitent le **champ de l'analyse** et permettent à l'analyste de se focaliser sur les points importants

Quelques définitions importantes...

- **Scénario.**
- La caractérisation d'un scénario se fait sur la base de **quatre sous-ensembles d'éléments**
 - un contexte
 - les acteurs
 - l'environnement
 - l'évolution temporelle des évènements



Quelques définitions importantes (suite)...

- **Scénario de planification**

cadre temporel de l'analyse

la zone géographique

l'environnement météorologique

les contextes politique, historique, économique et social

les objectifs de la mission et ses contraintes

le niveau de la menace

les forces amies et les liens entre les membres de la coalition

les forces adverses (ordre de bataille ennemi)

les forces neutres ou non-engagées

les non-combattants (NGO, IO, etc.)

les média



Quelques définitions importantes (suite)...

- **Scénario opérationnel:** inclut détails supplémentaires
 - les menaces
 - les ordres de bataille
 - les tactiques
 - les règles d'engagement
 - les lignes de conduite
 - le déploiement
 - les réserves
- **Scénario approuvé**
- **Vignette**



Quel rôle pour les scénarios dans les analyses de C2?

- **Les analyses de C2** se réfèrent à des phénomènes complexes
- **La formulation du problème initial** doit être reflétée dans le contenu des scénarios
- **Les questions d'organisation** sont envisagées à différents niveaux de la hiérarchie militaire et non militaire

Quel rôle pour les scénarios dans les analyses de C2? (suite)

- **Nécessité pour l'analyste** d'élaborer et choisir des scénarios afin de couvrir un large éventail de circonstances pour une analyse de C2
- **Taxonomy des analyses de C2**
 - défense planification
 - structure et organisation de forces
 - analyse de mission
 - développement de doctrine/tactique
 - analyse coût-gain/efficacité
 - entraînement et formation
 - recherche d'un équilibre entre systèmes C2 et systèmes d'armes/senseurs
 - acquisition de systèmes C2
 - accès au C2 d'acteurs non-combattants



Quel rôle pour les scénarios dans les analyses de C2? (suite)

- **Les scénarios fournissent un cadre privilégié pour l'analyse et l'interprétation des résultats**



Comprendre et interpréter les résultats de l'analyse opérationnelle

- Les scénarios fournissent le **contexte** dans lequel le système C2 sera évalué, les résultats de l'analyse opérationnelle compris et interprétés
- Le scénario doit considérer
les gains opérationnels procurés par le C2
les seuils de performance requis ou souhaités et les MOM nominales
le rôle de l'information

Développement et spécifications de scénarios...

- **Prérequis à la définition d'un scénario pour une analyse de C2 :**
construire un ensemble de **scénarios approuvés**
un scénario doit mettre en exergue les **facteurs d'influence** sur le C2
un scénario doit mettre en exergue les **capacités** du C2
crédibilité

Le “scénario team”...

- Pour gagner en **crédibilité**, mise en place d’une “**équipe scénario**”

OA-analystes

Experts de domaines

Officiers de planification

Décideurs politiques

Le C2 dans les scénarios....

- **Organisation** infrastructure et environnement opératif du C2
- **Processus** C2
- **Systèmes** C2
- **Facteurs humains**
- **Autres aspects**

Une approche au développement de scénarios. Structure du scénario

- **Premier niveau : facteurs externes**
intérêts de sécurité nationale
environnement
 - économique/militaire/politique/social/situation historique**objectifs de la mission**
 - contraintes et limitations, ROE**mission** : but militaire, intensité, interarmées/interallié

Structure du scenario (suite)

- **Deuxième niveau : capacités des acteurs**
 - forces amies**
 - forces ennemies**
 - forces neutres**
 - non-combattants**
- organisation/ordre de
bataille/C2/doctrine/ressources/retours
d'expérience/armes/logistique/moral

Structure du scenario (suite)

- **Troisième niveau :**
- **Environnement**
géographie/région/terrain
climat/météo
infrastructure (civile) (transports,
télécommunications, énergie, etc.)

Les dimensions ou attributs d'un scénario...

- **Scénario** : agrégation cohérente d'un certain nombre de **variables** ou **dimensions** ou **attributs**, en accord avec la formulation du problème
- Recherche des attributs-clés par une **analyse structurelle**
- Construction de la matrice [**attributs, valeurs associées**]
- Réduction de l'espace des "scénarios possibles" (**analyse morphologique**)



Composantes (attributs) d'un scénario...

- **Situation géopolitique** (aspects historiques)
- **Zone géographique**
disponibilité/utilisation possible d'infrastructures civiles, terrain, climat
- **Objectifs politiques/économiques/militaires**
niveau de violence, type de conflit, temps de préparation
- **Objectifs et contexte de la mission**
but et tâches de la mission
contributions nationales et rôles dans la coalition
ordre de bataille
doctrines, procédures, éventails de ROE, concepts d'opérations
facteurs temporels (durée anticipée de la mission)
états finals souhaités

Composantes (attributs) d'un scénario...

- **Opposition/menace/risques**

forces adverses et leur organisation

autres acteurs (forces neutres et non-engagées, non-combattants, réfugiés, IOs, NGOs, Croix Rouge, etc.)

niveau de menace et de risque

structures C2

interaction entre systèmes d'information ami, ennemi et autres

suppositions/hypothèses/postulats concernant le niveau technologique, l'impact sur la protection de l'information, etc.

Utilisation de scénarios dans une évaluation de C2...

- **Portée de la mission** : nécessité de considérer l'ensemble de la mission et tous les domaines afférents
- **Niveaux hiérarchiques** : nécessité d'embrasser un large spectre de niveaux hiérarchiques
- **Agrégation/désagrégation** : difficile mais faisable



Utilisation de scénarios dans une évaluation de C2 (suite)...

- Portée de la mission **versus** niveaux de hiérarchie
- **Intersections/interactions** à différents niveaux de hiérarchie
- **Agrégation/désagrégation** : non-causalité entre problèmes C2 à différents niveaux



Utilisation de scénarios dans une évaluation de C2 (suite)...

- **Aspects complémentaires**
 - spécification
 - fusion de domaines d'opérations de mission
 - décomposition
 - interaction ami-ennemi
 - suppositions et directives
 - traçabilité
 - Robustesse

Conclusions (1)...

- **Utiliser un scénario pour une analyse de C2 n'est qu'une partie d'une méthodologie analytique beaucoup plus large**

Conclusions (2)...

- **Six conditions prérequis** avant d'utiliser un scénario pour une analyse de C2
approuvé pour l'évaluation
reflète facteurs influents significativement sur le C2
met en exergue les points relatifs au C2
militairement crédible
crédible en termes d'objectifs civilo-militaires
facilite le processus de conception

Conclusions (3)...

- **Au moins trois familles d'éléments** de C2 doivent figurer dans le scénario afin qu'il soit utile pour l'analyse
 - organisation et infrastructure du C2, incluant les facteurs humains
 - processus C2
 - systèmes C2

Conclusions (4)...

- **Directives** d'utilisation du scénario
- **Compenser** les insuffisances de l'analyse opérationnelle
- **Un seul scénario** ne suffit pas pour une analyse de C2

Recommandations (1)...

- **Pratique**

Organiser un ensemble de scénarios complémentaires

Créer une base de scénarios approuvés (militaires+OOTW)

Identifier et décrire le scénario avant d'exécuter l'étude

Renseigner le scénario sur : menaces, forces adverses, non-combattantes

Expliciter les aspects C2 considérés

Identifier hypothèses-clés du scénario

Recommandations (2)...

- **Challenges**

Développer des standards pour juger de l'applicabilité et de l'accréditation des modèles

Pour des évaluations de C2 dans une coalition, développer ou adapter des scénarios dans le cadre d'une équipe incluant des représentants des nations participantes

Références

- **Deux références importantes pour l'analyse structurelle et l'analyse morphologique (réduction de l'espace des scénarios)**

GODET M., Manuel de prospective stratégique, tome 2 Dunod Paris 1998

COYLE R.G., YONG Y.C., A scenario projection for the South China Sea. Further experiences field anomaly relaxation, Futures, Vol 28, 1996



FIN

Les scenarios dans le COBP

C. Manac'h and G. Lascar

DGA/CAD

16 bis avenue Prieur de la Cote d'Or

94114 ARCUEIL Cedex

FRANCE

georges.lascar@cad.etca.fr

*Cette communication a été soumise sous forme de
présentation PowerPoint sans texte explicatif.*

Page intentionnellement blanche

This page has been deliberately left blank